等速直線運動

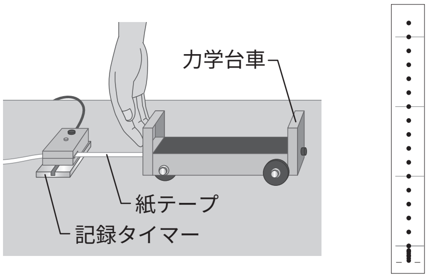
ポイント1 記録タイマーの使い方

＿＿＿にあてはまる語句を確認しましょう。

一定の時間間隔でテープに打点する装置を **記録タイマー** という。
└ 図1

東日本なら1秒間で **50** 回点を打つ。
西日本なら1秒間で **60** 回点を打つ。

図1 記録タイマー



ポイント2 等速直線運動

＿＿＿にあてはまる語句を確認しましょう。

摩擦のない水平面上の物体の運動について，時間と速さの関係をグラフにすると
速さは常に **一定** になる。
└ 図2，3

時間と基準点からの移動距離の関係をグラフにすると，
原点を通るグラフになり移動距離は時間に **比例** する。
└ 図4

物体が一定の速さで一直線上を進む運動を **等速直線運動** という。
→等速直線運動では，速さは時間が変化しても **一定** で，
└ 図3
移動距離は時間に **比例** する。
└ 図4

図2 記録タイマーによる記録

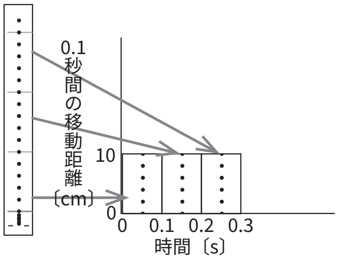


図3 時間と速さの関係のグラフ

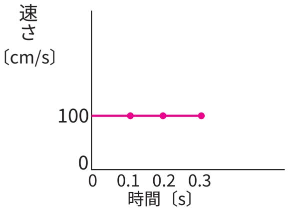
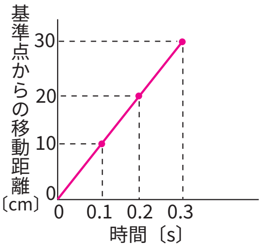


図4 時間と移動距離の関係のグラフ



確認テスト

次の問いに答えなさい。

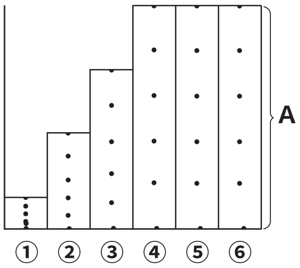
(1) 一定の時間間隔でテープに打点する装置を何というか。 ＿＿＿＿ 記録タイマー

(2) 西日本の記録タイマーは，1秒間で何回打点するものが多いか。 ＿＿＿＿ 60回

(3) 東日本の記録タイマーは，1秒間で何回打点するものが多いか。 ＿＿＿＿ 50回

(4) 図1は1秒間で50回打点する記録タイマーで記録したテープを5打点ごとに切ってはったものである。図1のAの長さは何秒間の移動距離を表しているか。

図1



＿＿＿＿ 0.1秒間

(5) 図1の横軸は何を表しているか。 ＿＿＿＿ 時間

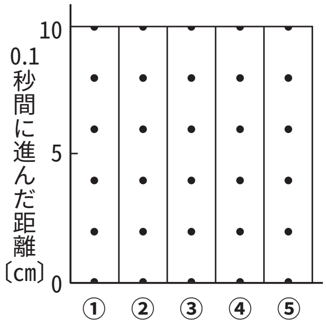
(6) 次の（　　）にあてはまる言葉を選べ。
摩擦のない水平面上の物体の運動について，時間と速さの関係をグラフにすると速さは（　　）。
［大きくなる　小さくなる　常に一定になる］ ＿＿＿＿ 常に一定になる

(7) 摩擦のない水平面上の物体の運動について，基準点からの移動距離と時間の関係はどうなるか。 ＿＿＿＿ 比例する

(8) 物体が一定の速さで一直線上を進む運動を何というか。 ＿＿＿＿ 等速直線運動

(9) 10cm/sの速さで等速直線運動を5秒間行うと，移動距離は何cmになるか。 ＿＿＿＿ 50cm

⑽　5m/sの速さで等速直線運動を行って10m移動するには，何秒かかるか。　2秒

⑾　等速直線運動を行って2秒間で12m移動したとき，速さは何m/sか。　6m/s

⑿　次の図は，1秒間で50回打点する記録タイマーで記録したテープを5打点ごとに切ってはったものである。この図の運動を何というか。　等速直線運動